CALCULO DE EFICIENCIA DE COMBUSTION CON LEÑA					4-octu-05
EMPRESA	***COUSA***		**CALDERA =**	***BORGI***	
COMBUSTIBLES COMPOSICION ELEMENTAL				CENIZAS=	0.80%
CARBONO	HIDROGENO	OXIGENO	AZUFRE	AGUA	NITROGENO
50.20%	7.00%	42.00%	0.00%	0.00%	0.00%
AIRE MINIMO PARA LA COMBUSTION EN Kg/Kg				4.48	Kg/Kg
AIRE MINIMO EN BASE SECA				6.40	Kg/Kg
VALORES EN CHIMENEA		CO2 %	O2 %	GRADOS Cº	TEMP.AMB.
CO2 MAX.=	19.40%	***8***	***12.00***	***170***	***20***
EXCESO DE AIRE		2.21	**121.05%**	0.26	Cpm gaschimen
GASES NO QUEMADOS COMO CO %=			***1***		
CALCULO DE GASES DE CHIMENEA CON EL FYRITE					
SIGMA=	1.10	BETA=	*0.00*	EXCESO FYRITE=	**2.40**
FYRITE CO2 %	***8***	**OXIGENO CALCULADO FYRITE=**			**12.34**
PODER CALORIFICO INFERIOR BASE SECA				4308.30	Kcal./Kg
PODER CALORIFICO SUPERIOR BASE SECA				4686.30	Kcal./Kg
PODERES CALORIFICOS REALES CONSIDERANDO H% HUMEDAD					
		%HUMEDAD	P.C.S.REAL	P.C.I.REAL	
		30.00%	3280.41	2835.81	
EFICIENCIA DE LA COMBUSTION P.C.S.				66.44%	
EFICIENCIA DE LA COMBUSTION P.C.I.				76.86%	
EFICIENCIA CALD.(térmica,purgas,pérd.)				**79.18%**	
EFICIENCIA TOTAL REFERIDA AL P.C.S.				52.61%	
EFICIENCIA TOTAL REFERIDA AL P.C.I.				60.86%	
TEMPERATURA DEL AGUA DE ALIMENTACION ºC				***80***	**°C**
CAUDAL ALIMENTACION=		***7200***	LTRS./HORA	%PURGA/ALI=	***15.00%***
VAPOR:PRESION,CALOR		***15***	Kg/CM2	667.43	Kcal./Kg.
CAPACIDAD NOMINAL CALDERA		***10000***	Kg/H. VAPOR	EFIC.TERMICA	***90.00%***
CAPACIDAD PROMEDIO CALDERA			**5885**	Kg./H.VAPOR	
KILOGRAMOS DE VAPOR POR Kg LEÑA				**2.94**	Kg.VAPOR
CONSUMO DE LEÑA=		**Seca Kg/h=**	**2003**	**Verde Kg/h=**	**3116**
CALDERA NUEVA, MENOS PERDIDA COMO EQUIPO TERMICO Y MEJOR COMBUSTION					
MEJORANDO LAS CONDICIONES DE COMBUSTION				**MONOXIDO=**	**0%**
VALORES EN CHIMENEA		CO2 %	O2 %	GRADOS Cº	TEMP.AMB.
		14.5	***5.3***	***170***	***20***
EXCESO DE AIRE		1.33	**33.09%**	0.28	Cpm gas chimen
AIRE MINIMO PARA LA COMBUSTIIOB EN Kg/Kg				4.48	
		%HUMEDAD	P.C.S.REAL	P.C.I.REAL	
		30.00%	3280.41	2835.81	
EFICIENCIA DE LA COMBUSTION P.C.S.				77.54%	
EFICIENCIA DE LA COMBUSTION P.C.I.				89.70%	
EFICIENCIA DE LA CALDERA (TERMICA:CONV.COND.RAD.PERD.PURG.				**89.47%**	
EFICIENCIA TOTAL REFERIDA AL P.C.S.				69.38%	
EFICIENCIA TOTAL REFERIDA AL P.C.I.				80.26%	
CAPACIDAD NOMINAL CALDERA=		***15000***	Kg/HORA VAPOR	EFICIENCIA TERM	***98.00%***
CAPACIDAD PROMEDIO CALDERA =			**5885**	Kg/HORA VAPOR	
KILOGRAMOS DE VAPOR POR Kg.LENA				**3.87**	**Kg.vapor**
CONSUMO DE LENA		**Seca Kg/h =**	**1519**	**Verde Kg/h =**	**2363**
Diferencia Leña seca Kg. =		484	Diferencia leña verde Kg. =		753
DIFERENCIA LENA SECA %		**24.17%**	**DIFERENCIA LENA VERDE %**		**24.17%**
				Carlos W. Thomasset	
Itálicas: Datos entrados (reales o supuestos)					
En este caso, comparamos una caldera BORGI con respecto a una caldera nueva.					
Aquí la pérdida es producida por dos razones: combustión y pérdidas térmicas.					
Hay una pérdida no contabilizada debido a que la caldera nueva necesita menos purga.					
El rendimiento de la caldera nueva puede ser mayor, debido a que marcha al 40%.					
			Carlos W. Thomasset		